

Hühnervögeln hat sich keine Form gefunden, deren Gliedmaßenproportionen mit denjenigen des Fossils von Armissan übereinstimmen.

Die generische Bestimmung von „*Taoperdix*“ *keltica* lässt sich kaum beibehalten. Eher liesse sich an Beziehungen zum Genus *Palaeortyx* denken, doch kann diese Frage nur anhand breiterer Vergleichsmaterialien geprüft werden.

Literatur:

CUVIER, G.: Recherches sur les ossements fossiles. 4e ed. 5, 1835.

EASTMAN, C. R.: Fossil avian remains from Armissan. Memoirs of the Carnegie Museum, 2, 1905.

GAILLARD, CL.: Contribution à l'étude des oiseaux fossiles. Archives du Muséum d'Histoire Naturelle de Lyon, 15, 1938.

LAMBRECHT, K.: Handbuch der Palaeornithologie, Berlin 1933.

MILNE-EDWARDS, A.: Recherches anatomiques et paléontologiques pour servir à l'histoire des Oiseaux fossiles de la France, Paris 1867—1871.

5. — SAMUEL SCHAUB und ANTON JAGHER (Basel): **Zwei neue Fundstellen von Höhlenbär und Höhlenhyäne im unteren Birstal.** Mit 10 Textfiguren.

I. Allgemeines.

In seiner Monographie der steinzeitlichen Stationen des Birstales zwischen Basel und Delsberg bemerkt FRITZ SARASIN, es sei „jetzt schon ein gesichertes Ergebnis, dass weitaus der grösste Teil unserer Höhlen und Balmen unbenutzt geblieben ist“. Wie gewagt es ist, aus den negativen Ergebnissen eigener und früherer Untersuchungen solche Schlüsse zu ziehen, zeigt die Entdeckung palaeolithischer Fundstellen in nächster Nähe einer der bekanntesten und schon früh entdeckten Birstalhöhlen, derjenigen von Liesberg. Die im Niveau der Bahnlinie auf der rechten Talseite etwas oberhalb der Station Liesberg liegende Magdalénienhöhle ist seinerzeit durch THIESSING ausgebeutet worden. Auch dieser Forscher war überzeugt, dass in der Nähe der Grotte keine anderen ehemals bewohnten Stellen vorhanden seien; er sagt ausdrücklich, er habe vergeblich danach gesucht. Dass in früheren Jahren nicht nur in einer einzigen Höhle bei der Liesbergmühle gegraben worden ist, geht auch aus der von FRITZ SARASIN zitierten Briefstelle A. GRESLY's an F. SARTORIUS hervor. GRESLY schreibt 1906: „Auch sind die fraglichen Höhlen nachträglich wiederholt ausgesucht und ausgegraben worden, so dass heute kaum noch etwas zu finden wäre.“

Gegenüber der Magdaléniengrotte von Liesberg, auf der gegenüberliegenden Talseite, führt die von der Zementfabrik kommende Strasse dem gegen die Mulde von Liesberg abfallenden Rauracienkomplex des Nordschenkels der Movelierkette entlang. In den Felsen, welche die Strasse überhöhen, erblickt man eine kleine, mit Wappen aus der Zeit des ersten Weltkrieges geschmückte Höhlenöffnung (Fig. 1, F). Steigt man am steilen Hang gegen die Felsen empor, so gelangt man ca. 14 m über der Strasse an eine untere Öffnung derselben Höhle (Fig. 1, HE), von der man durch ein steil bergewärts ansteigendes Kamin beinahe in das Niveau der seinerzeit anscheinend zu militärischen Zwecken benutzten Öffnung mit den Wappen gelangt. Von dort aus schraubt sich dann der Höhlengang

an diesem Fenster vorbei nach einer dritten, obersten Mündung (Fig. 1, HA), die talaufwärts gerichtet ist. Vom Fenster aus sieht man gegenüber, jenseits der Birs, die Magdaléniengrotte neben der Bahnlinie (Fig. 2).

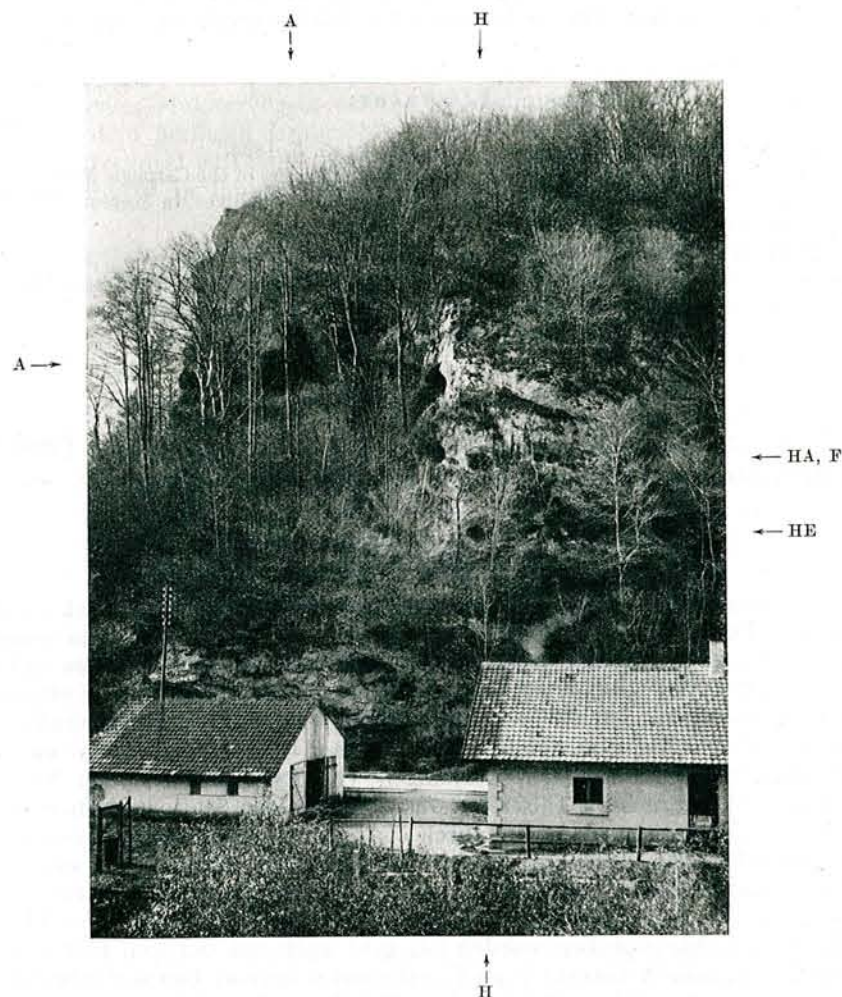


Fig. 1. Blick auf die Felsen der linken Talseite bei der Liesbergmühle mit den neuen Fundstellen. A = Abri; H = Höhle; HA = obere Öffnung; F = Fenster; HE = untere Öffnung der Höhle.

Am 2. Januar 1944 fand der eine von uns (A. J.) beim Durchklettern der längst ausgeräumten Höhle oberhalb des schrägen Kamins in einem kleinen, kaum zugänglichen Divertikel (Fig. 3, F) Knochen rezenter Säugetiere und Vögel, die zum grössten Teil oberflächlich lagen. Offenbar waren sie von Füchsen und Dachsen eingeschleppt worden, die nach Aussagen der Dorfbewohner vor ca. 10 Jahren dort zu beobachten waren. Immerhin regten diese Funde zu weiteren Untersuchungen an. Der sehr enge Eingang in die ca. 2 m breite und 1,8 m tiefe

Höhlenkammer (Fig. 4) wurde erweitert und die oberflächliche knochenführende Schicht abgetragen. Ca. 6 cm unter der Oberfläche kam eine Felsplatte zum Vorschein, die sich später als grosses Hindernis für die weitere Ausgrabung erwies. Sie füllte den grössten Teil der Kammer aus und hatte bei ca. 1 m Breite und ebensoviel Länge vorn eine Dicke von 20 cm und hinten eine solche von 60 cm. Zunächst konnte nur links von dieser Platte weitergegraben werden.

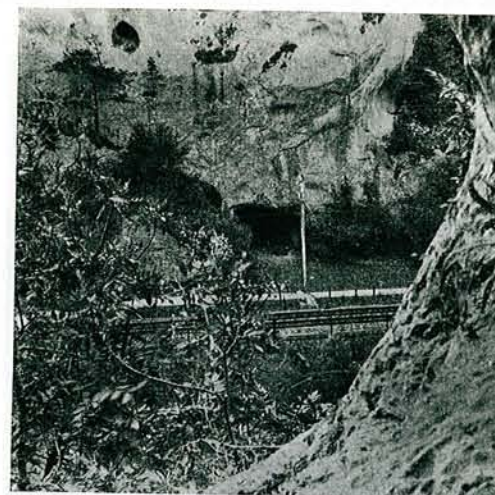


Fig. 2. Blick aus dem Fenster der neuen Höhle auf die jenseits der Birs im Niveau der Bahnlinie liegende Magdaléniengrotte bei der Liesbergmühle.

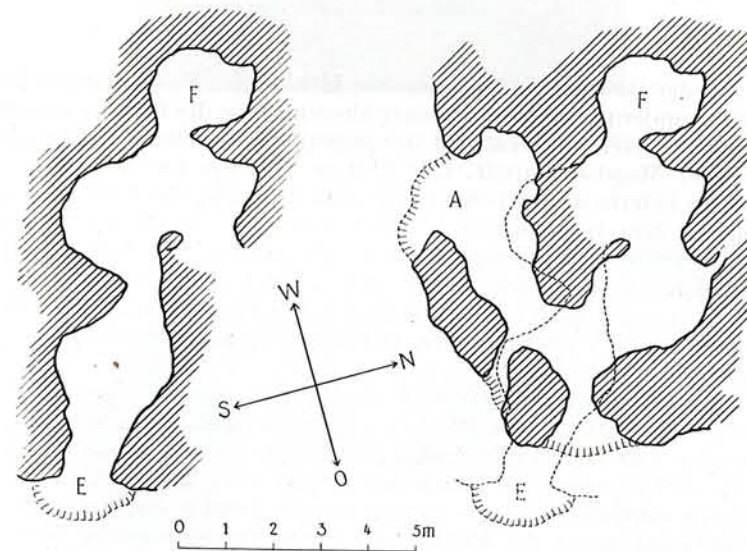


Fig. 3. Plan der Höhle. E = untere; A = obere Öffnung; F = Fundstelle.

Während die bisher ausgebeutete Schicht deutliche Spuren der Durchwühlung durch Raubtiere zeigte, fand sich an dieser Stelle, zwischen der Felsplatte und einem linksseitigen Felsvorsprung, der Rest einer ungestörten Schicht, brauner gefärbt und lehmiger, mit härteren und dunkler gefärbten Knochenfragmenten und Zähnen. Schon im vordersten Teil dieses Schichtreliktes fanden sich ein Backenzahn des Renntiers, ein solcher des Steinbocks nebst einem Femurfragment derselben Species und, als grosse Überraschung, ein Incisiv der Höhlenhyäne, der genau mit denjenigen aus der Schalberghöhle bei Aesch übereinstimmte. Damit



Fig. 4. Eingang in die Höhlenkammer F, aus der die Funde stammen. Rechts die im Text erwähnte Felsplatte.

war nicht nur der Beweis erbracht, dass die Höhle auch Reste eiszeitlicher Säugetiere enthielt, sondern dass diese aus einer älteren Phase des Pleistocaens stammten als die in einem tieferen Niveau auf der gegenüberliegenden Talseite gefundenen Belege aus der Magdalénienzeit. Der hintere Teil des an sich unbedeutenden Schichtreliktes lieferte in der Folge noch weitere Funde, die den ersten Eindruck bestätigten. Zu dem Hyänenzahn gesellten sich noch zwei weitere Belege dieses Raubtiers; daneben lagen einige grössere Fragmente von Langknochen, vielleicht von einem grossen Boviden herrührend, mit leicht gerundeten, nicht mehr scharfen Kanten an den Bruchflächen und z. T. auch mit deutlichen Bißspuren, ferner eine Phalanx 1 eines grossen Boviden, ein Humerusdistale und ein Calcaneusfragment von Ibex.

Die bisher erwähnten Reste sind die einzigen, die in ungestörter Lage gefunden worden sind. Alle übrigen, unten aufgezählten, stammen aus durchwühlten Schichten über und neben der erwähnten Felsplatte und lassen sich nur nach ihrer Facies und in einzelnen Fällen auf Grund ihrer spezifischen Bestimmung in rezente, von Raubtieren eingeschleppte und in pleistocaene Funde trennen.

Die Hoffnung, unter der Platte nach deren Zertrümmerung noch mehr zu finden, hat sich zwar nicht erfüllt; immerhin konnte, nachdem der grösste Teil der Platte entfernt worden war, rings um diese, den Wänden der Kammer ent-

lang, noch einiges ausgegraben werden. Auf ihrer rechten Seite lagen allerdings nur rezente Knochen; unter ihr fanden sich zahlreiche Trümmer von Schnecken- schalen (*Arionta arbustorum*). Um auch die Reste kleiner Säugetiere zu sichern, wurde der gesamte Aushub aus der Kammer geschlämmt. Es konnte so eine grosse Zahl von Kiefern, Zähnen und Knochen von Arvicoliden, Muriden und Insektivoren gewonnen werden, unter denen als sicher eiszeitlichen Alters Murmel- tier, Schneemaus und nordische Wühlratte von besonderem Interesse sind. Unter den Vogelresten liessen sich ebenfalls einige pleistocaene Formen nachweisen.

Kaum 100 m talaufwärts, 38 m über der Strasse, liegt in derselben Felswand wie die Höhle, eine grosse Halbhöhle, deren Boden zum grössten Teil aus gewachsenem Felsboden besteht (Fig. 5, Fig. 1, A). Nur in dem rechter Hand gelegenen Teil dieses Abri (Fig. 6) war noch ein letzter Rest einer ehemaligen Höhlenausfüllung zu sehen. Ermutigt durch die Funde in der benachbarten Höhle, unternahm A. J.



Fig. 5. Abri bei der Liesbergmühle (A in Fig. 1), Ansicht von NE.



Fig. 6. Die Fundstelle im Abri, Ansicht von S.

an dieser Stelle eine Sondierung, die bald zu befriedigenden Resultaten führte. Schon in 20 cm Tiefe unter der Oberfläche kam ein Molar und bald darauf ein Atlas des Höhlenbären zum Vorschein. Auf einer Fläche von kaum einem Quadratmeter Ausdehnung fanden sich eine Anzahl weiterer Höhlenbärenknochen und unbestimmbare Knochenfragmente mit den deutlichen Anzeichen des „charriage à sec“.

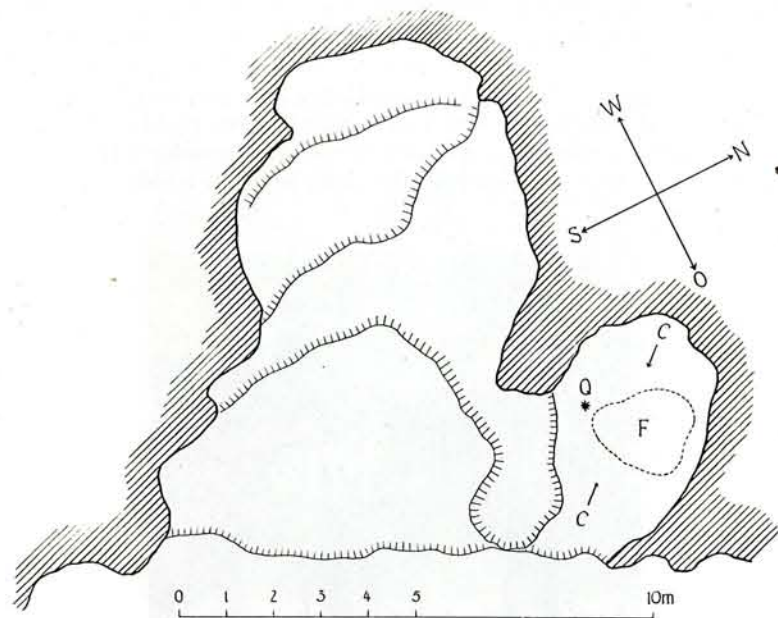


Fig. 7. Plan des Abri bei der Liesbergmühle. F = Fundstelle der Knochen; Q = Fundstelle des Quarzitartefakts; C—C = Richtung des Profils Fig. 8.

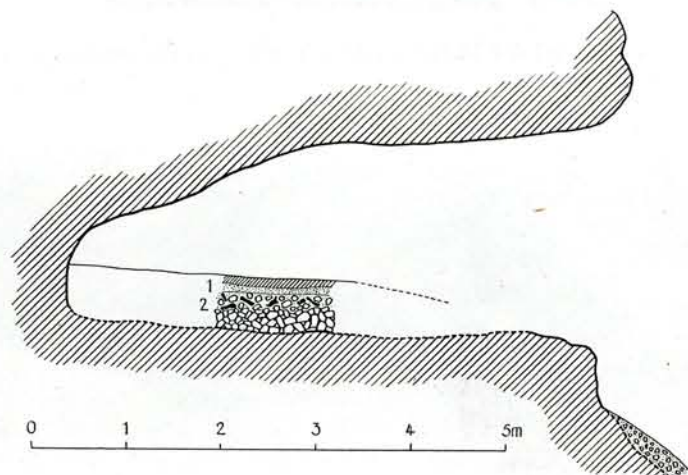


Fig. 8. Profil der Fundstelle im Abri; 1 = Sinterschicht; 2 = Fundschicht.

Beim weiteren Graben erwies sich die Fundschicht als sehr wenig mächtig. Unter 5—10 cm oberflächlichem Grus, in dem neben einigen Fuchsknochen der Tarsometatarsus eines Waldkauzes gefunden wurde, lag eine weisse, pulverige Sinterschicht von 4—6 cm Mächtigkeit und darunter die eigentliche Fundschicht von 8—10 cm, die sich aber in ihrem unteren Drittel als steril erwies. Sie bestand aus kleinen bis faustgrossen Kalkbrocken, untermischt mit wenig Lehm, und war im Gegensatz zur Sinterschicht gelblich gefärbt.

Rings um die obenerwähnte Fläche mit den Höhlenbärenresten wurden zunächst keine weiteren Knochen gefunden, dagegen lagen in einiger Entfernung, etwas weniger tief als die Bärenknochen, Fragmente von Hornzapfen, Kiefern und Langknochen sowie Zähne des Steinbocks. Zu diesen Tierresten gesellen sich einige ortsfremde Gesteine, von denen das wichtigste ein Stück rotbraunen Quarzites aus der Sinterschicht ist, an dem ein deutlicher Schlagbulbus erhalten ist. An einer anderen Stelle kam ein Splitter von graugrünem Quarzit zum Vorschein und endlich im Vordergrund des Abri Bruchstücke aus schwärzlichem Quarzit, die sich z. T. zu einem halbovalen Gebilde mit einer ebenen und einer gewölbten Fläche zusammensetzen liessen.

Im Gegensatz zu derjenigen der Höhle war die Fundschicht im Abri nirgends gestört. Sinterschicht und Höhlenbärenschicht waren scharf voneinander getrennt und von rezenten Tierresten wurde ausser den oben erwähnten nichts gefunden. Aber auch an dieser Stelle handelt es sich um den kümmerlichen Rest einer jedenfalls früher viel ausgedehnteren Höhlenablagerung, der seine Konservierung offenbar einem niedrigen Felsriegel verdankt, der ihn vor dem Abgleiten in den Gehängeschutt bewahrt hat.

Wie schon erwähnt wurde, besteht der stufenartig nach innen ansteigende Boden der Halbhöhle aus Rauracienkalk, der sowohl seitlich als auch in den im Hintergrund liegenden Nischen in die Wände und in das Dach des Abri übergeht, ohne dass etwas von Schloten oder Spalten zu sehen wäre, die eine Kommunikation nach oben ermöglichen. Die Tätigkeit fließenden Wassers kann deshalb nicht für den Zustand der Knochenfragmente verantwortlich gemacht werden. Die Abschleifung ihrer Kanten und Bruchränder muss anderen Faktoren zugeschrieben werden, unter denen in erster Linie an den „charriage à sec“ im Sinne Koby's zu denken ist.

Ausser den beiden Hauptfundstellen ist noch eine dritte zu erwähnen, die in der Nähe des Abri, ca. 12 m talaufwärts und etwa 3—4 m tiefer an derselben Felswand liegt. Unmittelbar über dem Gehängeschutt, in einer kleinen Felsnische fand A. J. zunächst einige unbestimmbare Knochenfragmente, und bei einer zweiten Sondierung, in ca. 50 cm Tiefe, ein Scapulafragment von *Equus*. Die Fundschicht ist weisslich, ähnlich derjenigen im Abri, aber ohne Beimischung von Lehm.

Die photographischen Aufnahmen zu den obigen Textfiguren verdanken wir Herrn LOUIS JENNY, die Zeichnungen Herrn O. GARRAUX.

II. Die Tierreste der neuen Fundstellen.

Die im Naturhistorischen Museum zu Basel ausgeführten Bestimmungen der Tierreste der neuen Fundstellen von Liesberg ergaben folgende Resultate:

Säugetiere.

Sorex araneus L.

Ein Dutzend Mandibelfragmente und ein Oberkiefer aus der Höhle scheinen ausschliesslich zu *Sorex araneus* zu gehören. *Sorex alpinus* und *Sorex minutus* liessen sich nicht nachweisen.

Talpa europaea L.

Der Maulwurf ist durch eine grosse Zahl von Kiefern und Skeletteilen aus der Höhle belegt.

Erinaceus europaeus L.

Der einzige Beleg des Igels ist ein in der Höhle gefundener, jedenfalls rezenter Radius eines jugendlichen Individuums.

Ursus spelaeus ROSENEM.

Höhlenbärenreste sind sowohl im Abri als auch in der Höhle gefunden worden. Aus der letzteren stammen allerdings nur drei Zähne, ein unterer Incisiv, und je ein oberer und ein unterer Milcheckzahn. Wesentlich reichhaltiger sind die Funde aus dem Abri: zwei Schneidezähne, ein Keim eines M_2 sup. dext., Bruchstücke eines oberen Eckzahns, ein fast vollständiger Atlas (aus verschiedenen Bruchstücken rekonstruiert), ein Zungenbeinfragment, ein Humerusfragment, ein Penisknochen und verschiedene Rippenfragmente. Die Zähne deuten auf mindestens zwei verschiedenaltige Individuen, das Humerusfragment auf ein offenbar jugendliches, auffallend kleines Tier, das aber bestimmt nicht *Ursus arctos* ist.

Canis lupus L.

Je ein unterer und ein oberer Prämolare, ein unvollständiger Humerus, ein Tibiaschaft, ein Pisiforme, ein Calcaneus sowie Phalangen und Metapodialfragmente eines Caniden aus der Höhle sind nach ihrer Erhaltungsart jedenfalls eiszeitlichen Alters und müssen dem Wolf zugeschrieben werden. Die Langknochen zeigen deutliche Bisspuren.

Vulpes vulpes L.

Im Abri ist der gemeine Fuchs durch einige oberflächlich gefundene Reste jüngsten Datums und durch zwei Humerusfragmente, Phalangen und einen Schwanzwirbel aus der Höhlenbärenschicht nachgewiesen. Die letzteren sind nach ihrer Facies sicher gleichaltrig wie die Höhlenbärenknochen. In der Höhle fanden sich zahlreiche Kiefer, z. T. solche von juvenilen Individuen und Skeletteile, die wohl zum grössten Teil rezenter Herkunft sind.

Alopex lagopus (L.).

Ein Metacarpale V, das etwas kräftiger gebaut ist als das von STEHLIN (1924, p. 24) aus dem Magdalénien von Thierstein signalisierte, aber dieselbe Länge besitzt und ein in der Länge dazu passendes, eher schwächeres Metacarpale II scheinen auf die Anwesenheit des Eisfuchses in der Höhle zu deuten. Einwandfrei zu dieser Form gehörende Gebissmaterialien konnten nicht festgestellt werden.

Meles meles L.

Ein Unterkiefer und ein Eckzahn aus der Höhle sind jedenfalls rezenter Herkunft.

Martes martes L.

Der Edelmarder ist in der Höhle durch ein Femur, eine Tibia und zwei Beckenfragmente belegt.

Martes foina ERXL.

Die Reste aus der Höhle enthalten je zwei Unterkieferhälften und Unterarmknochen des Hausmarders.

Mustela (Mustela) erminea L.

In der Höhle durch zwei Unterkieferfragmente belegt.

Mustela (Mustela) nivalis L.

Vom kleinen Wiesel liegen vier Mandibularfragmente und ein Humerus aus der Höhle vor.

Mustela (Putorius) cfr. Eversmanni LESSON.

Ein Humerus aus der Höhle, dem leider das Distalende fehlt, gehört bestimmt zu einem Iltis, zeigt aber im Bau seines Gelenkkopfes und in der Gestalt der Deltoidcrista verschiedene Eigentümlichkeiten, die ihn von allen mir vorliegenden Humeri von *Putorius putorius* unterscheiden, aber in gleicher Ausbildung bei *Putorius Eversmanni* wiederkehren. Ausser einem rezenten Exemplar dieser Art steht uns zu Vergleichszwecken auch ein fossiler Humerus aus der

Höhle St. Brais II zur Verfügung, den wir der Freundlichkeit von Herrn Dr. F. E. Koby verdanken¹⁾.

Felis silvestris SCHREB.

Neben zahlreichen Resten von Hauskatzen fanden sich in der Höhle auch Armknochen, deren Länge die der grössten Exemplare von *Felis domestica* unserer Handsammlung übertrifft. Die Ulna misst mindestens 130 mm; es handelt sich dabei wohl um Reste der Wildkatze.

Hyaena crocuta ERXL. var. *spelaea* GOLDF.

Die Höhlenhyäne konnte sowohl im Abri als auch in der Höhle nachgewiesen werden. In der letzteren kamen bei der genaueren Sichtung des Materials ausser dem oben erwähnten, einwandfrei bestimmbar Schneidezahn und einer Krallenphalanx noch zwei Backenzahnfragmente zum Vorschein, die sich mit ziemlicher Sicherheit auf die Hyäne beziehen lassen. Auf die Anwesenheit dieses Raubtiers deuten auch korrodierte Knochenfragmente, denen allerdings die Politur der in der Schalberghöhle gefundenen fehlt, die aber doch deutliche Spuren der Einwirkung von Verdauungssäften zeigen. Aus dem Abri liegt nur ein einziger Beleg vor, eine zweite Handphalanx, wahrscheinlich des zweiten Fingers. Sie ist kurz und breit, gedrungener als die zweiten Phalangen des Wolfes und zudem auf der Ulnarseite ihrer Dorsalfäche stärker ausgehöhlt. Sie entspricht in Grösse und Struktur einem allerdings als Fussphalanx bestimmten Zehenglied der Höhlenhyäne aus der Schalberggrötte.

Oryctolagus cuniculus L. und *Lepus europaeus* PALLAS.

Ein grosser Teil der rezenten Materialien aus der Höhle gehört zu diesen beiden Leporiden. Reste des Schneehasen konnten bisher nicht nachgewiesen werden.

Glis glis L.

Zwei Humeri aus der Höhle konnten als solche des Siebenschläfers bestimmt werden.

Cricetus cricetus L.

Der Hamster ist in der Höhle durch ein Maxillarfragment mit M_1 dext. und einen zweiten M_1 sup. dext. belegt.

Microtinae.

Über 150 Mandibelfragmente von Microtinae, die nebst einer Menge von Einzelzähnen aus dem Aushub der Höhle durch Schlämmen gewonnen wurden, verteilen sich auf folgende Arten:

Evotomys (= *Clethrionomys*) *glareolus* SCHREB., *Microtus* (*Microtus*) *arvalis* PALLAS, *Microtus* (*Microtus*) *ratticeps* KEYS. und BLAS. (drei Mandibeln), *Microtus* (*Chionomys*) *nivalis* MARTINS (über 30 Mandibeln), *Arvicola amphibius* L., *Arvicola terrestris* L. und *Pitymys subterraneus* DE SÉL.-LONGCH.

Apodemus sylvaticus L.

Eine grössere Zahl von Kiefern aus dem Aushub der Höhle.

Sciurus vulgaris L.

Aus der Höhle stammen zwei untere Molaren und einige Extremitätenknochen des Eichhörnchens.

Marmota marmota L.

Zwei obere Molaren, drei Schneidezahnfragmente und zwei Bruchstücke von Langknochen verbürgen die Anwesenheit des Murmeltiers in der Höhle.

Grosser Bovide.

Neben rezenten Resten von *Bos taurus* fand sich in der Höhle eine Phalanx 1, die offenbar pleistocaenen Alters ist und zu Bison oder Ur gehört. Dasselbe gilt von einigen grösseren, morphologisch nicht genauer bestimmbar Knochenfragmenten.

¹⁾ Der erste Beleg des Steppeniltis aus dem Gebiet der Schweiz stammt aus der unteren Kulturschicht der Kohlerhöhle im Kaltbrunnental und ist seinerzeit von H. HELBIG untersucht und als solcher erkannt worden.